Bài thí nghiệm Chưng cất

STT (Lần lấy mẫu)	Nồng độ phần thể tích Ethanol v_{tt} (ptt)	Nồng độ phần khối lượng Ethanol x_{kl} (pkl)	Nồng độ phần mol Ethanol x_{pmol} (pmol)	Thời gian chưng cất τ (phút)	Nồng độ phần mol trung bình Ethanol trong sản phẩm đỉnh x_{pmol} (pmol)
01					
02					
03					
04					
05					

Rượu 25^0 → v_{tt}=0,25 (ptt) → x_{kl} (pkl) được tính như sau:

$$x_{pkl} = \frac{v_{tt}.735}{v_{tt}.735 + (1 - v_{tt}).972}$$

Trong đó: KLR của nước và của ethanol ở nhiệt độ chưng cất lần lượt là 972 kg/m^3, 735 kg/m^3

x_{pmol} (pmol) được tính như sau:

$$x_{pmol} = \frac{x_{pkl}.46}{x_{pkl}.46 + (1 - x_{pkl}).18}$$

Trong đó: khối lượng mol $M_{ETHANOL}$=46 (g/mol), $M_{NƯỚC}$=18 (g/mol)

Cách tính nồng độ phần mol ethanol trung bình:
Ví dụ tính nồng độ phần mol ethanol trung bình cho 2 mẫu liên tiếp

Lần 1: rượu 50^0→ trong 100ml rượu có 50ml ethanol và 50ml nước
Lần 2: rượu 40^0→ trong 100ml rượu có 40ml ethanol và 60ml nước
Thể tích ethanol tổng: 90ml

Thể tích nước tổng:110ml

Lúc này độ rượu mới là = (90/200).100 → $v_{tt(TB)}$ =0,45 (ptt)→ $x_{kl(TB)}$→ $x_{pmol(TB)}$

Vẽ đồ thị trục tung nồng độ phần mol của ethanol và nồng độ phần mol của ethanol trung bình ethanol, trục hoành là thời gian chưng cất